



②

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer C 88 04 865.9  
①
- (51) Hauptklasse A63B 69/38
- (22) Anmeldetag 14.04.88
- (47) Eintragungstag 26.05.88
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 07.07.88
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Tennisübungsgerät
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Spier, Klaus-Uwe, Dipl.-Ing., 2000 Hamburg, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Ritter von Raffay, V., Dipl.-Ing.; Fleck, T.,  
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 2000  
Hamburg

RAFFAY & FLECK

PATENTANWÄLTE  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

POSTFACH 323217  
D-2000 HAMBURG 13

11. April 1988

Dipl.-Ing. Klaus-Uwe Spier  
Naugarder Ring 19  
2000 Hamburg 73

DIPL.-ING. VINCENZ v. RAFFAY  
DIPL.-CHEM. DR. THOMAS FLECK

KANZLEI:  
GEFFCKENSTRASSE 8  
TELEFON: (040) 47 80 23  
TELEGRAMME: PATFAY, HAMBURG  
TELEX: 2 184 631 paty d  
TELEFAX: (040) 480 25 02

4406/10

### Tennisübungsgerät

#### Schutzansprüche

1. Tennisübungsgerät (10) mit einem in Ruhelage über dem Erdboden (11) befestigten Ball (12), der an zwei gegenüberliegenden Punkten (13,14) durch ein oder mehrere flexible und dehnbare Bänder (15) mit Trägern (16) verbunden ist,  
dadurch gekennzeichnet, daß die vom Ball (12) entfernten Enden (17,18) des bzw. der Bänder (15) jeweils mit einer Rolle (19,20) oder Schlitten verbunden sind, die in voneinander beabstandeten, in etwa parallel verlaufenden Schienen (21,22) drehbar gelagert sind, und daß die Schienen (21,22) an den Trägern (16) befestigt sind.
2. Tennisübungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Träger (16) teleskopartig höhenverstellbar sind.

3. Tennisübungsgerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei Gleitschienen (21,22) übereinander und/oder nebeneinander angeordnet und durch insgesamt zwei oder vier Träger (16) abgestützt sind.
4. Tennisübungsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei Träger (16) und/oder zwei Gleitschienen (22) durch Verstrebungen (23 bzw. 31) miteinander verbunden sind.
5. Tennisübungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder (15) verstärkte Gummibänder sind.
6. Tennisübungsgerät nach Anspruch 1 und/oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Band (15) vorgesehen wird, welches durch den Ball (12) hindurchverläuft.
7. Tennisübungsgerät nach Anspruch 1 und/oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Bänder (15) vorgesehen sind, die jeweils an gegenüberliegenden Punkten am Ball (12) verankert sind.
8. Tennisübungsgerät nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Ball (12) ein üblicher Tennisball ist.
9. Tennisübungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitschienen (21,22) und die Träger (16) aus Aluminium bestehen.
10. Tennisübungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollen (19,20) aus Kunststoff und/oder Aluminium bestehen.
11. Tennisübungsgerät nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwei parallel zueinander verlaufende Gleitschienen (21) beabstandet vom Erdboden vorgesehen sind,

14. 32

1. The first group of students (Group A) was assigned to the traditional lecture-based learning method. They received a 10-minute lecture on the topic of "Introduction to Quantum Mechanics" from the instructor.

Die vorliegende Neuerung betrifft ein Tennisübungsgerät nach dem Oberbegriff des Schutzanspruches 1.

Ein derartiges Tennisübungsgerät ist beispielsweise aus der DE-OS 15 78 605 bekanntgeworden. Weitere Geräte, die das Trainieren des Tennisspiels ermöglichen, gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungsformen (vgl. z.B. die DE-OS 35 30 481). Nachteilig hat sich bei den vorbekannten Übungsgeräten jedoch immer wieder bemerkbar gemacht, daß der an einem Band und dergl. befestigte Tennisball in nur äußerst beschränktem Ausmaß eine relativ natürliche Flugbahn ermöglicht, so daß nur eine unnatürliche, mit Fehlern behaftete Schlagbewegung geübt werden kann. Außerdem lassen sich mit den vorbekannten Tennisübungsgeräten häufig nur unvollkommen Vorhand- und Rückhandschläge gleichermaßen wie die Aufschlagbewegung erlernen.

Der vorliegenden Neuerung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, das eingangs genannte Tennisübungsgerät derart zu verbessern, daß es die eben erwähnten Nachteile verhindert, und bei möglichst einfachem Aufbau leicht handhabbar und preiswert herstellbar ist. Ein weiteres Ziel der Neuerung ist es, ein Gerät zu schaffen, mit dem sich die unterschiedlichen Schlagbewegungen beim Tennis leicht und schnell erlernen lassen. Außerdem sollte das zu schaffende Gerät, wenn möglich, mehreren Übungspersonen gleichzeitig zur Verfügung stehen.

Diese Aufgaben und Ziele werden durch das im Schutzanspruch 1 gekennzeichnete Tennisübungsgerät gelöst.

Neuerungsgemäß wird der Ball an einem oder mehreren flexiblen und dehnbaren Bändern aufgehängt, wobei das jeweilige freie Ende des Bandes mit einer Rolle oder Schlitten verbunden ist. Jede Rolle befindet sich in einer Gleitschiene, wobei die Gleitschienen beabstandet voneinander angeordnet sind. Der Ball kann einerseits in Hüfthöhe mittig zwischen den beiden Rollen oder zum Üben des Aufschlags auch über dem

Kopf angeordnet sein. Wenn die Übungsperson dann mit ihrem Tennisschläger den Ball trifft, wird dieser beschleunigt, so daß die Rollen in den Gleitschienen sich unter Überwindung der Reibung drehen, wodurch der Ball sich von der das neuerungsgemäße Übungsgerät bedienenden Person entfernt. Neuerungsgemäß können die parallel verlaufenden Gleitschienen übereinander und/oder nebeneinander angeordnet sein. Die über dem Erdboden befindlichen Gleitschienen werden dabei von Trägern gestützt, die vorteilhafterweise teleskopartig verstellbar sind, um die gewünschte Schlaghöhe auch für unterschiedlich große Personen einzustellen.

Weitere Vorteile nach Merkmale gehen aus den vorstehenden Unteransprüchen hervor, die einzeln oder auch gemeinsam mit dem Hauptanspruch von neuerungsgemäßer Bedeutung sein können.

Im folgenden werden zwei Ausführungsbeispiele des neuerungsgemäßen Tennisübungsgeräts anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Seitenansicht des neuerungsgemäßen Tennisübungsgerätes;
- Fig. 2 einen Querschnitt durch das in Fig. 1 gezeigte Tennisübungsgerät;
- Fig. 3 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform, mit der der Aufschlag geübt werden kann; und
- Fig. 4 eine schematische Draufsicht auf das in Fig. 3 gezeigte neuerungsgemäße Tennisübungsgerät.

In den Fig. 1 und 2 ist das neuerungsgemäße Tennisübungsgerät allgemein mit 10 bezeichnet. In der Seitenansicht der Fig. 1 ist linksseitig eine übende Person 9 schematisch dargestellt, die einen Tennisschläger 8 in der Hand hält. Der Tennisschläger 8 trifft nach der Ausholbewegung in der

gewünschten Höhe den Tennisball 12, der an einem entsprechend starken Gummiband 15 aufgehängt ist. Das Gummiband 15 läuft durch den Tennisball 12 hindurch. Letzteres ist jedoch nicht kritisch, sondern kann ggf. auch anders gelöst werden, beispielsweise durch zwei Gummibänder 15, die an gegenüberliegenden Punkten 13 und 14 am Tennisball 12 verankert werden. Von neuerungsgemäßer Bedeutung ist die Tatsache, daß die freien Enden 17 und 18 des Bandes 15 mit Rollen 19 bzw. 20 fest verbunden sind. Diese Rollen sind drehbar in sog. Gleitschienen 21 bzw. 22 gelagert. Die beiden Gleitschienen 21 und 22 verlaufen parallel zueinander und weisen einen Abstand von ca. 2 Meter auf, der jedoch in der gewünschten Weise variiert werden kann. Die Gleitschiene 22 liegt auf dem Erdboden auf und wird an den Auslegern 31 befestigt, während die Gleitschiene 21 von den Trägern 16 und den Auslegern 32 abgestützt wird. Die Träger 16 sind durch zwei Verstrebungen 23 über Kreuz miteinander verbunden und stabilisiert. Nach Treffen des Balles 12 durch den Tennisschläger 8 bewegt sich der Ball 12 in Richtung des Pfeiles 30, wobei die Rollen 19 und 20 in ihrer jeweiligen Gleitschiene 21 bzw. 22 abrollen. Danach nimmt der Tennisball 12 mit dem Gummiband 15 die in gestrichelter Form gezeichnete Stellung auf der rechten Seite ein. Hier kann dann ein zweiter Tennisspieler den Ball per Vor- oder Rückhand zur Übungsperson 9 retournieren.

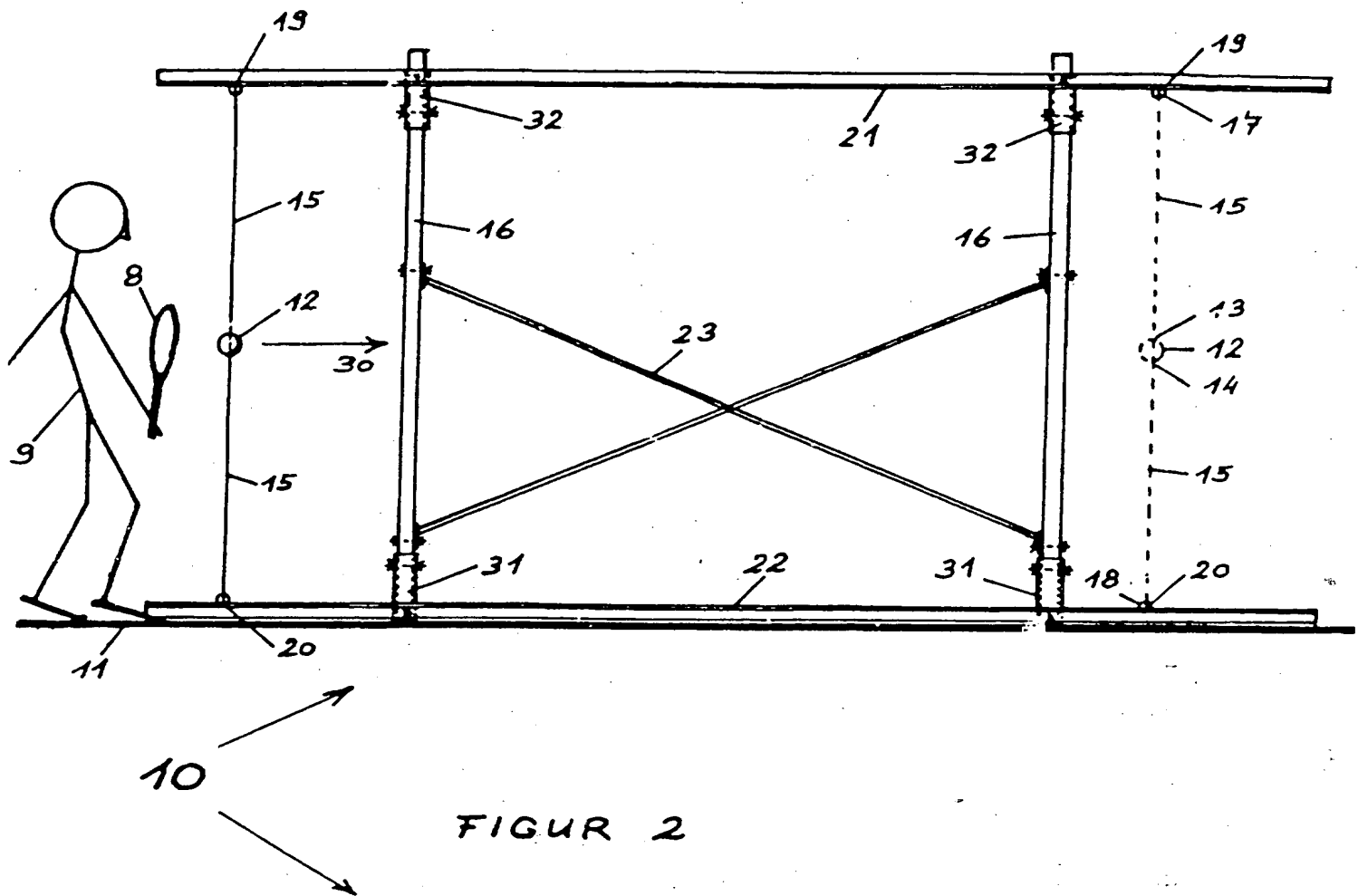
Aus Fig. 2 ist in der Draufsicht ersichtlich, daß zwei Gleitschienen 21 über dem Erdboden 11 vorgesehen sind, während zwei Gleitschienen 22 auf dem Erdboden 11 liegen. Die in dieser Figur nicht zu sehenden Gleitschienen 22 sind durch ebenfalls auf dem Erdboden 11 liegende Verstrebungen 31 miteinander verbunden, die ihrerseits durch mehrfache Verstrebungen 32 stabilisiert sind.

Es dürfte nunmehr einleuchten, daß mit dem neuerungsgemäßen Tennisübungsgerät 10 der Fig. 1 und 2 gleichzeitig bis zu 4 Personen, zwei auf jeder Seite, Vor- und Rückhandschlagbewegungen üben können.

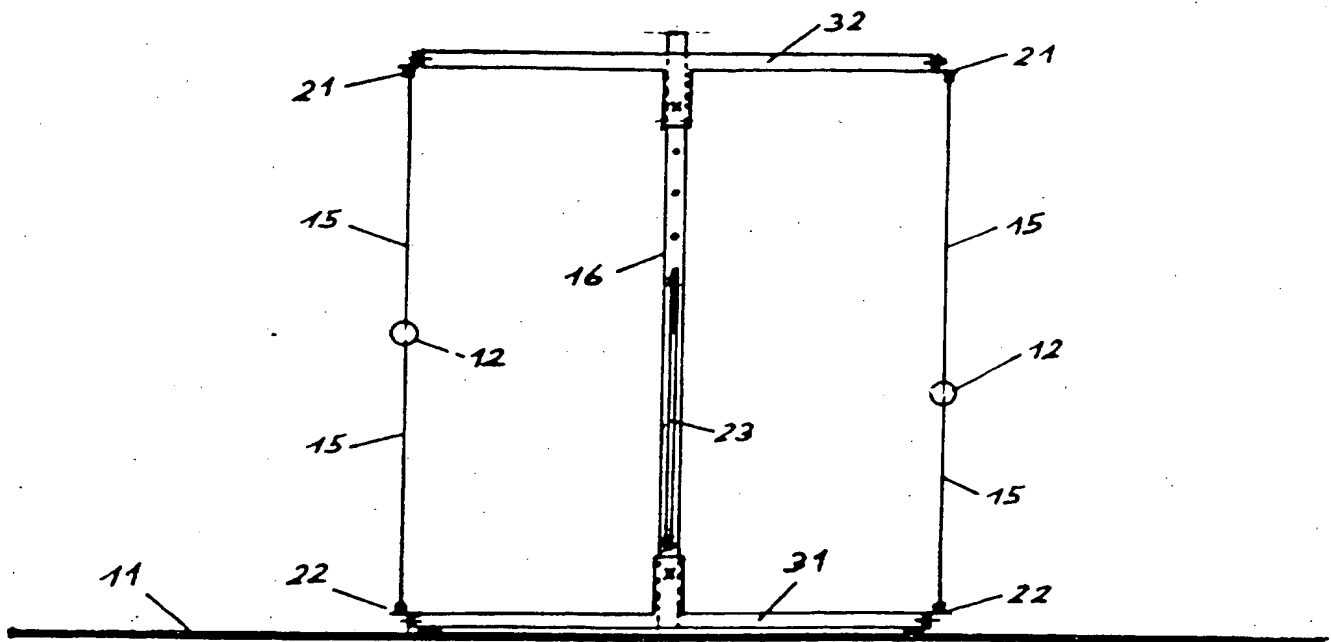
Das in den Fig. 3 und 4 gezeigte neuerungsgemäße Tennisübungsgerät dient dazu, die Aufschlagbewegung zu lernen. Die übende Person 9 versucht, den über Kopf befindlichen Ball 12 mit dem Schläger 8 zu treffen. In dieser Ausführungsform sind lediglich zwei parallel verlaufende Gleitschienen 21 vorgesehen, die vom Erdboden 11 beabstandet sind. Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß die beiden Gleitschienen 21 parallel zueinander verlaufen, wobei der Ball 12 wiederum an einem Gummiband 15 befestigt ist, an dessen freien Enden nicht gezeigte Rollen vorgesehen sind, die in den Gleitschienen 21 abrollen können, nachdem die Schlagbewegung durchgeführt und der Ball 12 getroffen worden ist. Um eine adäquate Höhe des Balles 12 am Anfang der Schlagbewegung vorzusehen, können die Gleitschienen 21 am Träger 16 in unterschiedlicher Höhe befestigt werden. Hierzu werden übliche Schrauben und Muttern verwendet. Ferner ist es möglich, einen bestimmten Anstellwinkel  $\alpha$  vorzusehen, um eine gewünschte Schräglage der Gleitschienen 21 zu erzielen. Hierzu wird eine halbkreisartige Platte 24 an jeder Gleitschiene 21 mittig befestigt, die an ihren Anschlußpunkten 33 und an ihrer Peripherie 34 in gewünschter Neigung arretierbar ist. Auf diese Art und Weise kann das neuerungsgemäße Tennisübungsgerät in der erforderlichen Höhe mit einem solchen Anstellwinkel 27 eingestellt werden, der der gewünschten Schlagrichtung oder Schlagbewegung beim Aufschlag entspricht. Um das neuerungsgemäße Gerät möglichst standfest zu machen, dürfte es einleuchten, daß weitere Verstrebungen 35, 36 zur Stabilisierung der Einzelteile vorgesehen sind.



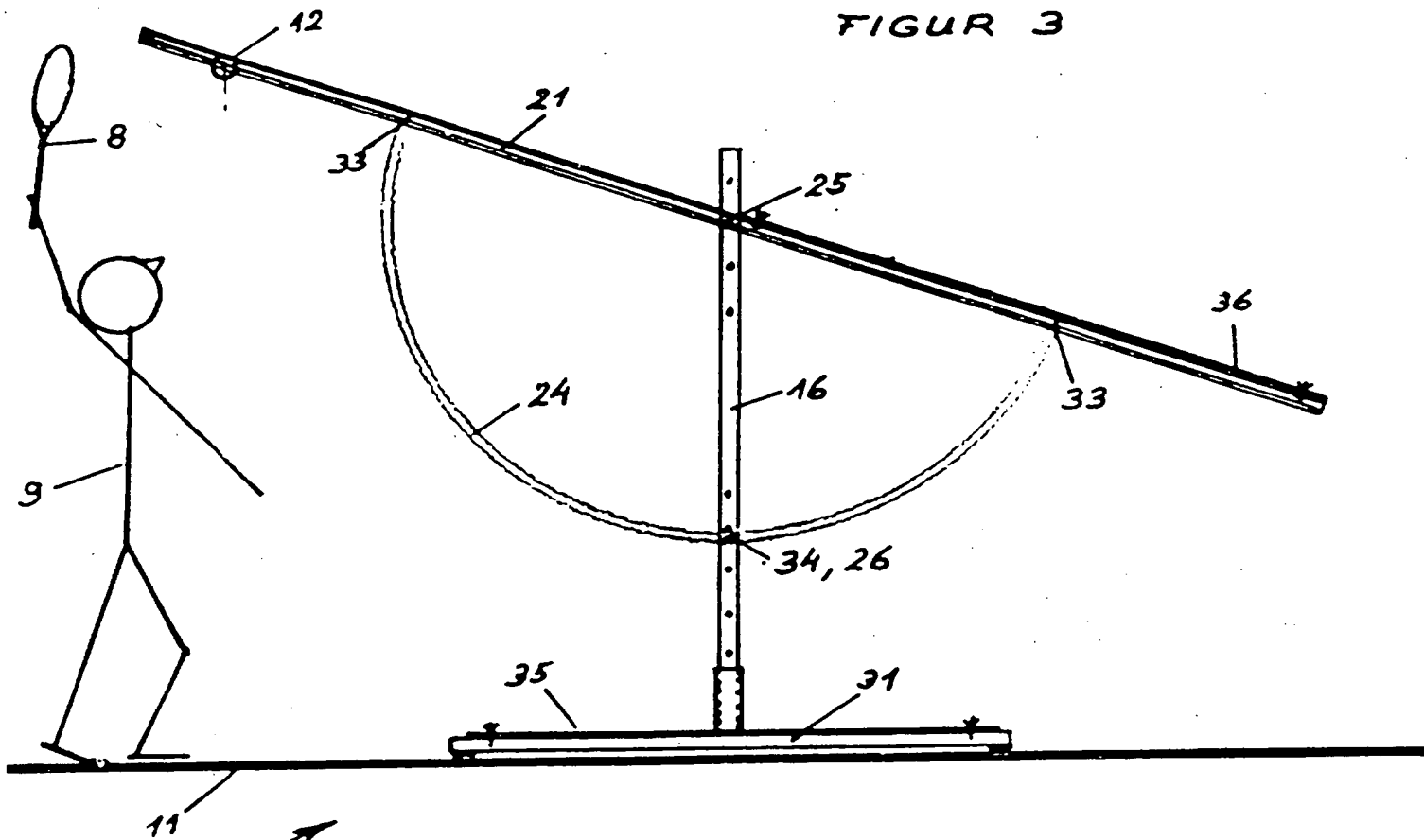
FIGUR 1



FIGUR 2



FIGUR 3



FIGUR 4

